

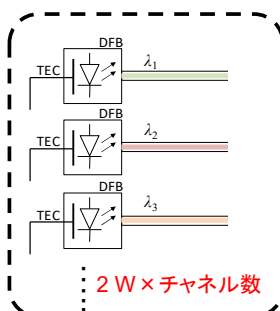


「大容量光通信のための多波長レーザ光源」 ～集積光周波数コム光源による光伝送システム～

波長多重光通信(WDM)用光源

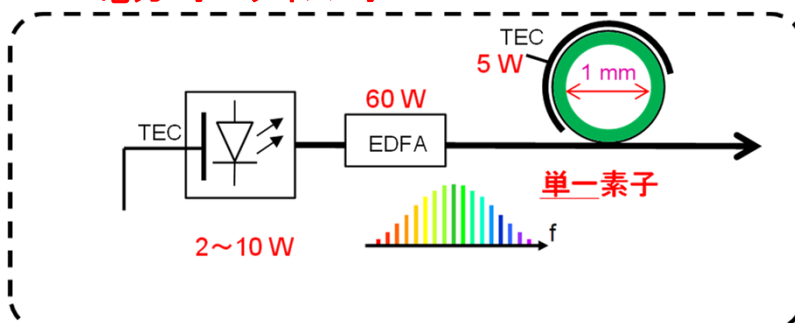
従来の光源

チャンネル数=レーザ台数
電力:大 サイズ:大



光周波数コム光源

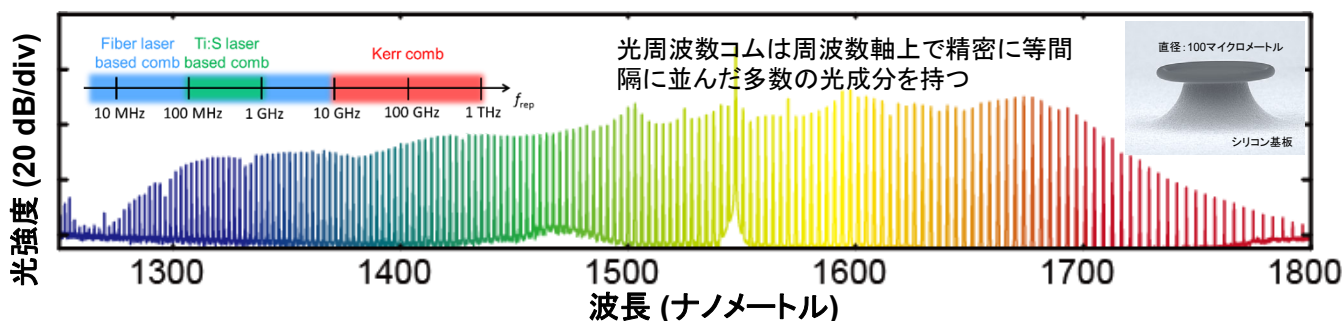
多波長(多チャンネル)=1台の光コム光源
電力:小 サイズ:小



目的

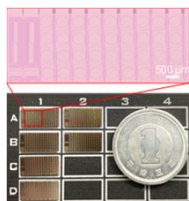
従来の光源を多波長を同時に出せる
集積型の光周波数コムデバイスで置き換えることで省電力を実現

微小光共振器素子で発生した光周波数コム

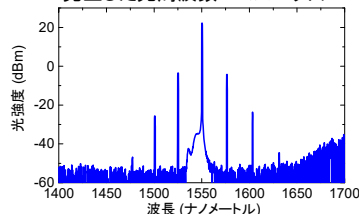


シリコンナイトライド(SiN)リング共振器による光周波数コムを用いた光伝送

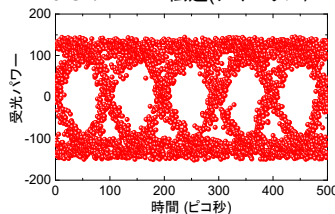
シリコンナイトライドリング共振器



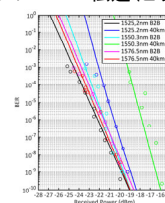
発生した光周波数コムスペクトル



10 Gb/s IMDD伝送(アイパタン)



10 Gb/s IMDD伝送(ビットエラーレート)



研究者名

電気情報工学科／総合デザイン工学専攻 田邊孝純

お問合せ先

takasumi@elec.keio.ac.jp 045-566-1730
<https://www.phot.elec.keio.ac.jp/>